

# Vektoren — windschief und doch gerade

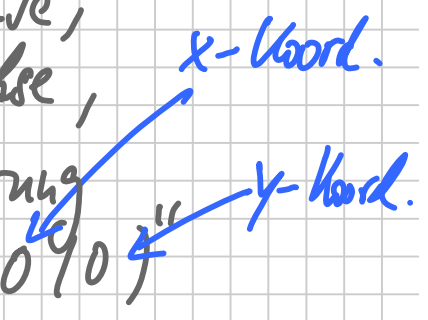
Notiztitel

13.09.2012

Punkte im Raum (s. 74)

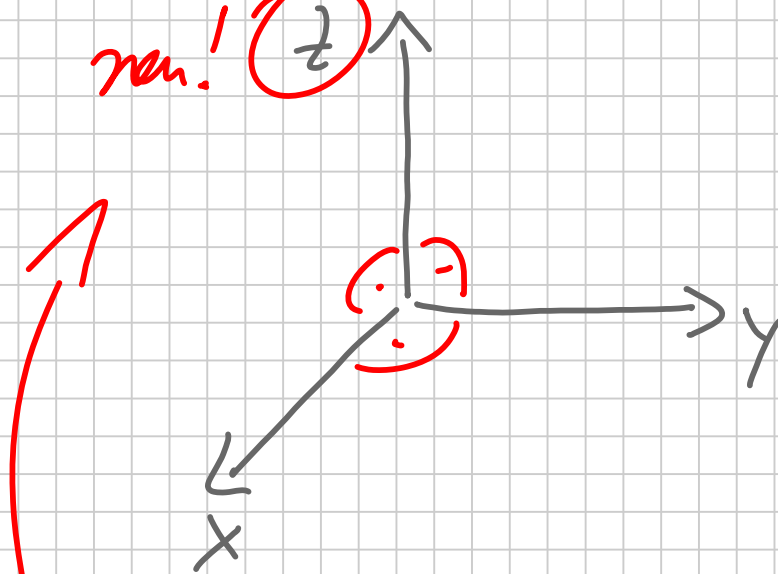
$P(1|2)$

Wir brauchen ein Koordinatensystem!

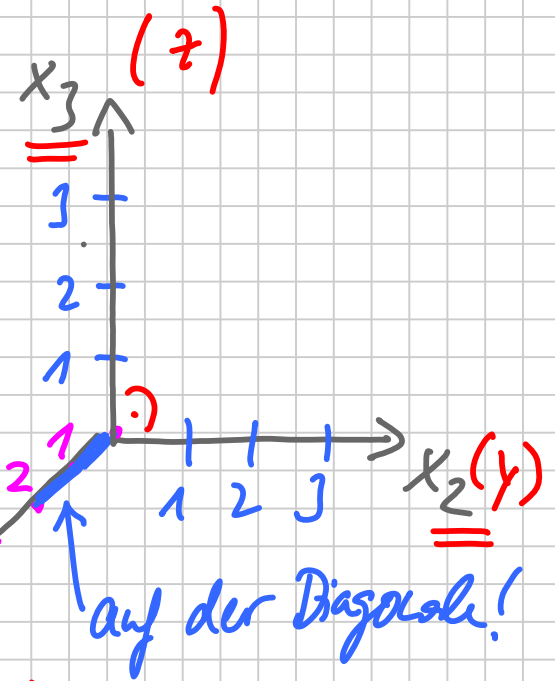
- ↳ klassisch :
- y-Achse,
  - x-Achse,
  - Ursprung
- "0 (0|0)"
- ↑ "origo" (lat.)
- Skala
- 
- The diagram shows a 2D coordinate system with a horizontal x-axis and a vertical y-axis. The origin is marked with a blue dot and labeled "0 (0|0)". A blue arrow points from the text "x-Koord." to the x-axis, and another blue arrow points from the text "y-Koord." to the y-axis. A blue arrow points from the text "↑ 'origo' (lat.)" to the origin.

für eine 3d-Darstellung:

neu!  $\textcircled{z}$



oder

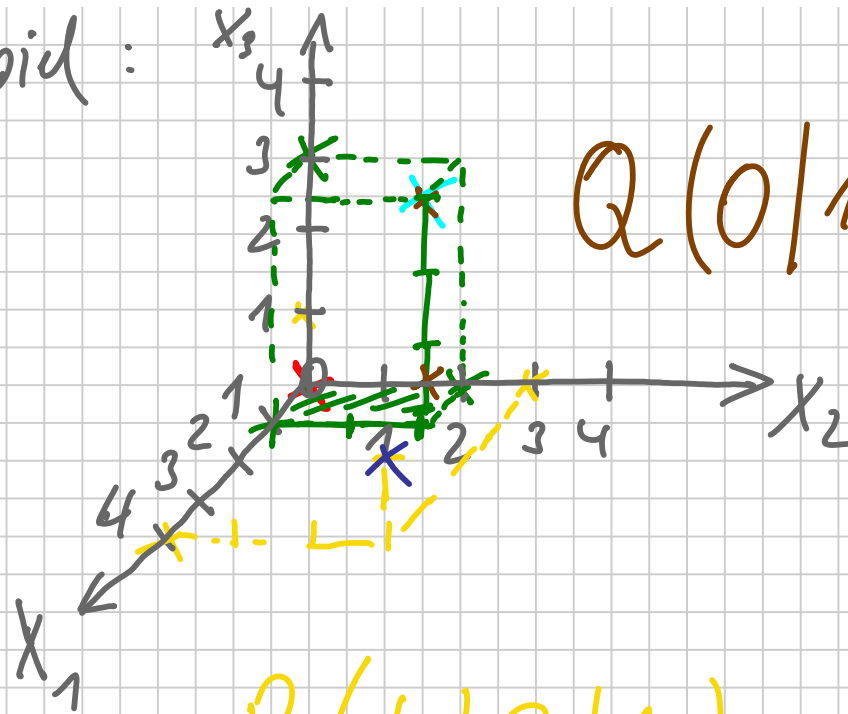


drehe x-A. auf  
y-A.

⇒ vergleiche mit  
Flaschendeckel ...

2 nach rechts, 2 nach oben  
= 1 Diagonale ...  
→ z-Achsen-Richtung...

Beispiel:



$$Q(0|1,5|2,5)$$

~~x~~ Punkt  $O(0|0|0)$

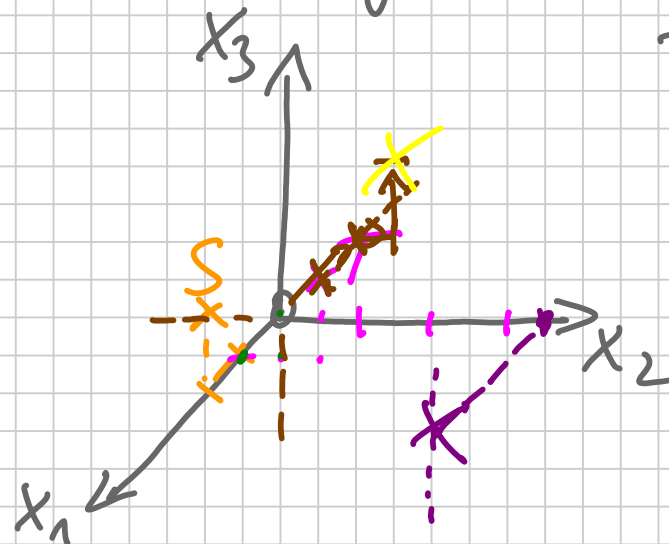
←  
einfach noch  
eine  
Koordinate  
dazu!

$$\underline{R(4|3|1)}$$

~~x~~  $P(1|2|3)$

$$\begin{matrix} \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ x_1 & x_2 & x_3 \\ (x, & y, & z) \end{matrix}$$

kleine Übung:



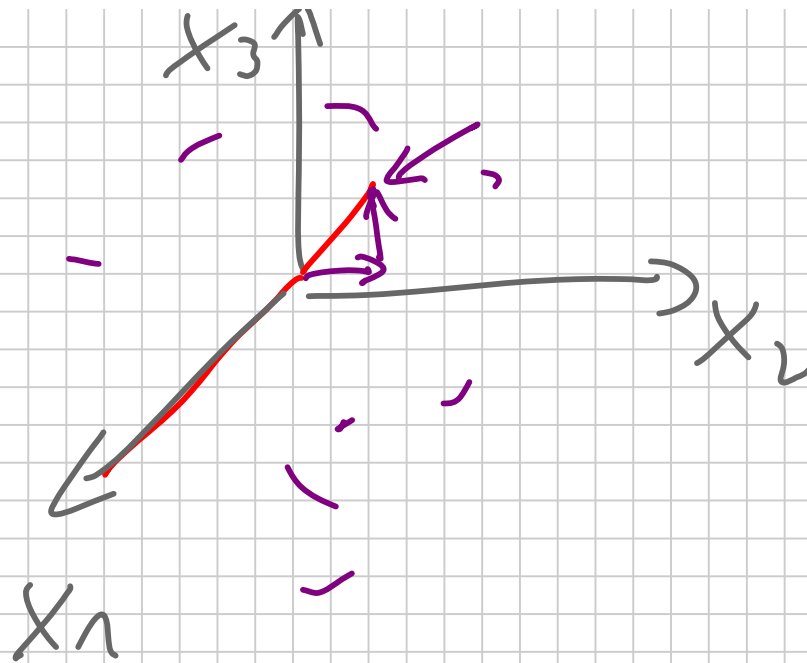
$$S(2|0|1)$$

$$T(1|1|1)$$

$$R(1|0,5|0,5)$$

$$W(-2|0,5|1)$$

HA: S, T, A1, A5, A6, A7!



$$P \left( \begin{array}{c|c|c} \boxed{0} & \boxed{-} & \boxed{-} \\ \hline x_1 & x_2 & x_3 \end{array} \right)$$

↳ alle sind  
auf der  
 $x_2 x_3$ -Ebene